

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 81 (2019)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Impression

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



La Reform «PrimAlpin» a laissé une bonne impression générale lors du test. Performante et d'une finition soignée, cette autochargeuse offre des caractéristiques intéressantes. Photos: Johannes Paar

## L'autochargeuse « Reform(ée) »

La société Reform a remanié son autochargeuse portée en «y mettant le paquet», tant sur le plan des performances que sur celui de l'utilisation. Le rapport de test qui suit propose d'autres optimisations souhaitables.

Johannes Paar\*

La précédente autochargeuse portée de Reform était certes légère, mais sa technique a fait son temps. Pour se distinguer avec une nouvelle génération, les ingénieurs de Wels ne se sont pas contentés d'amélioration matérielle, ils ont aussi changé le nom de l'engin. Désormais appelée «PrimAlpin», cette autochargeuse a déjà été vendue à plus de cent exemplaires depuis septembre 2017.

### Direction intégrale possible

A l'origine, le nouveau modèle n'existe que dans sa variante à grand volume de chargement de 24 m<sup>3</sup> (13,9 m<sup>3</sup> DIN) pour les transporters à empattement long. Dès maintenant, une version de 22 m<sup>3</sup> (12,5 m<sup>3</sup> DIN) est aussi disponible pour les véhicules porteurs courts. Les deux nouvelles autochargeuses gagnent 2 m<sup>3</sup> de contenance, grâce à un plateau dont la

largeur a été augmentée de 27,5 cm. La hauteur du plateau augmente aussi, de 5 cm, de sorte que l'on peut désormais utiliser l'autochargeuse avec la direction sur quatre roues enclenchée, ce qui n'était pas possible auparavant. Toutefois, en renonçant à utiliser la direction intégrale, on peut rapprocher l'autochargeuse de la cabine de 7 cm. La position du centre de gravité et l'angle de sortie du véhicule s'en trouvent améliorés. Pour déplacer l'autochargeuse vers l'avant, il suffit de retourner les fixations et de changer les manchons arrière. Sinon, les procédures de montage et de démontage restent identiques, avec le système bien connu à attelage rapide sans arbre de transmission.

### Plus large, plus efficace

Reform a élargi l'autochargeuse, ce qui a induit une amélioration notable de sa ca-

### Caractéristiques de la Reform « PrimAlpin »

Volume de chargement: 13,9 m<sup>3</sup> (selon DIN 11741) et 24 m<sup>3</sup> pour le fourrage sec  
Largeur: 2470 mm

Pick-up: 1,90 m de large, 5 rangées de dents, relevage hydraulique, réglage de hauteur en continu

Convoyeur: 3 ameneurs oscillants commandés, décalés au centre

Dispositif de coupe: 19 couteaux max., longueur de coupe théorique de 82,5 mm

Poids à vide: 1630 kg (équipement de base)

Prix: CHF 44 010.– (TVA incluse, équipement de série).

Données du constructeur



Des rails en Robalon assurent un fonctionnement silencieux du fond mouvant.



La paroi arrière de l'autochargeuse s'ouvre via le soulèvement d'un tube transversal.



Large de 1,90 m et muni de cinq rangées de dents, le pick-up a un grand débattement.

pacité et de la qualité de chargement. On le constate sur le pick-up, sur les dispositifs de chargement et de coupe ainsi qu'avec le volume de chargement accru. Le pick-up 15 cm plus large que le modèle précédent, constitue l'avancée la plus marquante. En outre, il gagne en débattement et il est désormais pourvu de cinq rangées de dents au lieu de quatre. Cela lui permet de tourner plus lentement et plus silencieusement. En option, on peut améliorer le guidage vertical des dents en ajoutant une troisième roue de jauge au centre du pick-up. Le dispositif de réglage de la hauteur, avec sa broche du côté gauche, est maintenu et reste très appréciable.

Les déflecteurs en métal et des tabliers en caoutchouc placés de part et d'autre du pick-up doivent contribuer à limiter les pertes au ramassage. Pourtant, l'herbe fine continue à s'échapper. Reform a pris connaissance de ce problème et travaille d'ores et déjà à lui trouver une solution.

### **Performances de coupe et de chargement optimales**

Le dispositif de chargement a bénéficié de nombreux compliments. Il fonctionne en douceur, silencieusement, pratiquement sans bourrages, produit une coupe fine et sa construction est bien plus robuste qu'auparavant. Il ne se bloque pas dans les andains irréguliers. En levant le pick-up, on peut même charger de très gros andains en marche arrière sur des terrains escarpés. Aucun obstacle, suspensions de roues ou autres, ne gêne le flux de fourrage.

Le convoyeur reste composé de trois ameneurs à cames décalés au centre. Il a toutefois été adapté à la nouvelle largeur du plateau et du pick-up. Nouveaux aussi, les cames fraisés ainsi que les ameneurs forgés; ces derniers sont moins sensibles aux corps étrangers et on peut les redresser en cas de besoin sans qu'ils cassent. Les cames fraîchement assurant un fonctionnement silencieux de tout le dispositif.

Dotée de 19 couteaux, la « PrimAlpin » assure une coupe bien plus courte que le modèle précédent à 12 couteaux seulement). La longueur de coupe théorique a été ramenée de 110 à 82,5 mm. L'écartement entre les couteaux a été presque doublé vers les bords extérieurs, où il y a moins de fourrage ramassé. Toujours montés en alternance, des couteaux courts et longs coupent à des hauteurs différentes dans le canal d'alimentation. On peut choisir librement leur nombre. Toutefois, le dispositif de sécurité des couteaux prête le flanc à la critique. Il fonctionne bien en l'absence de souillures. Mais quand la saleté s'en mêle, le porte-couteaux ne pivote plus que difficilement. Les lames sont protégées contre les corps étrangers par des accouplements à cliquets en étoile. Ils seront bientôt remplacés par un limiteur débrayable à came. Point positif: un support a été prévu sous le plateau pour ranger les couteaux inutilisés qu'il n'est plus nécessaire d'emporter dans la cabine. L'ensemble du dispositif de chargement se démonte complètement, comme auparavant. Cela présente des avantages, surtout en cas de réparations. Reform propose même des systèmes de remplacement d'usine.

### **Entretien et utilisation simples**

La maintenance plus simple et plus aisée contribue aussi à la sécurité opérationnelle: les graisseurs du convoyeur sont rassemblés sur deux barres de lubrification. De même, les chaînes bénéficient d'une lubrification centralisée et possèdent des tendeurs automatiques. On peut désormais remplacer facilement chaque dent du pick-up, sans le déposer entièrement. Le pick-up et la porte arrière restent commandés hydrauliquement. On peut adapter la hauteur de pivotement et la vitesse d'ouverture de la porte de l'autochargeuse. À l'ouverture, le tube transversal supérieur se lève automatiquement, ce qui permet d'augmenter la hauteur de passage, pour que le fourrage tombe plus fa-

cilement pendant le déchargement. Cependant, il passe mal par dessus le râteau escamoté au-dessus du pick-up. et il en reste toujours accroché aux tôles. En outre, le rotor en ramène toujours vers le bas. Si l'on se trouve en descente, en bout de silo-couloir, il faut retirer le fourrage restant à la main. Cela prend du temps, de la force et met les nerfs à rude épreuve ! En revanche, la rehausse pour fourrage sec repliable hydrauliquement est presque un luxe. Les agriculteurs qui utilisent leur autochargeuse pour des tiers et alternent souvent entre ensilage et foin, ou ceux qui circulent dans des passages bas ou dans des vergers apprécieront cette option. Le phare de travail à LED sur la paroi arrière a beaucoup plu, il contribue à simplifier le déchargement dans les bâtiments sombres. L'amélioration de la qualité de la finition se reflète aussi dans le prix d'achat catalogue: l'autochargeuse « PrimAlpin » testée vaut 47 200 francs (TVA comprise). Les modèles de 22 m<sup>3</sup> pour transporters à empattement court (2800 mm) seront commercialisés à partir de ce printemps 2019.

\*Johannes Paar est rédacteur en chef de la revue autrichienne *Landwirt*.

### **Brève évaluation**

- + Montage et démontage simples sur le véhicule porteur
- + Dispositif de chargement et de coupe robuste
- + Dispositif de chargement démontable
- Rotation du porte-lames en présence de saleté
- Restes de fourrage au-dessus du râteau du pick-up lors du déchargement
- Angle de sortie réduit si direction intégrale utilisée.



La « Keiler 1 » est imposante, d'un poids imposant, avec des performances à l'avenant. Photos: Ruedi Burkhalter

## La « Keiler 1 » et ses gènes suisses

La récolteuse intégrale à pommes de terre monorang Ropa « Keiler 1 » est proposée depuis 2017 avec une installation complémentaire pour trier les tubercules sur le champ, développée à l'origine en Suisse romande.

Ruedi Burkhalter

« La Keiler nous a enthousiasmés au premier coup d'œil lorsque nous l'avons découverte à l'Agritechnica 2015 », raconte Martin Uhlmann. Cet agriculteur dirige avec Ernst Bangerter l'agro-entreprise « BG Löhr GmbH » spécialisée dans la récolte de pommes de terre, sise à Seedorf (BE). Elle récolte chaque saison de vastes étendues de pommes de terre, dont les propres surfaces de cette communauté d'exploitation. Son parc de machines comprend en plus de la « Keiler 1 » dont il est ici question, une « Keiler 2 » deux-

rangs et une monorang Grimme. C'est la grande surface des séparateurs, le système d'entraînement exclusif et la construction robuste de la machine qui ont suscité un tel enthousiasme de la part de Martin Uhlmann.

Si un constructeur de récolteuse à pommes de terre veut placer des machines sur le marché suisse, il est quasi obligé de proposer une installation de tri intégrée. Le Romand Agri Dubey s'est trouvé face à ce dilemme en 2016: il a transformé une machine. Ropa a repris le flambeau pour développer une solution en usine, équipement qui fait l'objet de cette présentation.

### Vidéo sur la Ropa « Keiler 1 »

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de Technique Agricole.



contrôle et de maintenance. Le poids à vide entre 9,1 et 9,4 tonnes le laisse clairement présager, Ropa n'a pas plus économisé la matière ici que sur ses récolteuses à betteraves réputées pour leur robustesse. Tout des machines de pro ! Ce poids revient souvent dans les critiques. Martin Uhlmann relativise: « D'une part, la machine peut être chaussée de pneus de grande dimension, jusqu'à 710 mm de large, ce qui permet de travailler malgré tout en respectant les sols. D'un autre côté, ce poids est particulièrement bien employé. Au terme de deux saisons avec la deux-rangs et d'une récolte avec la monorang, nous avons constaté que les coûts de maintenance sont nettement plus bas que sur des machines plus légères. La robustesse du matériel utilisé, notamment pour les pièces d'usure, n'est pas étrangère à ce résultat. »

Le train roulant est équipé d'un dispositif de correction d'assiette hydraulique automatique. « Cette correction d'inclinaison

stabilise le véhicule de façon exemplaire aussi bien au cours de l'arrachage dans des pentes que lorsqu'on vide la trémie», explique Martin Uhlmann.

### Tout est indépendant du régime du moteur et de la prise de force

Un des points forts de cette machine, c'est aussi une de ses exclusivités, est son concept d'entraînement 100 % hydraulique. La vitesse de toutes les chaînes, de tous les convoyeurs peut être réglée électroniquement, indépendamment du régime de la prise de force et du moteur. Les régimes de rotation que l'on a déterminés sur le terminal restent constants, même lorsque la vitesse de la prise de force change, par exemple lorsque l'attelage attaque une côte qui exige un régime moteur plus élevé. Ce système ouvre la porte à une infinité de réglages pour obtenir un fonctionnement optimal quelles que soient les conditions de récolte et les caractéristiques des tubercules. En outre, tous les organes peuvent

tourner à plein régime avec une vitesse de prise de force de 450 tr/min; cette particularité est une source d'économie de carburant.

Les (très) diverses fonctions hydrauliques tirent leur énergie de trois sources. La prise de force entraîne une transmission qui fait tourner deux grosses pompes à pistons axiaux réglables pour alimenter les circuits de la machine, un pour les deux chaînes de tamisage et le tapis pour les fanes, l'autre pour les organes de nettoyage et la table de visite. Grâce au dispositif de détection de charge – load sensing –, l'alimentation en huile est toujours précisément dosée, avec une économie de carburant à la clé. Enfin, les fonctions indépendantes de l'arrachage, qui servent pour tourner la machine en bouts de champs, sont alimentées par les distributeurs hydrauliques du tracteur.

### Réglages « presse-bouton »

La machine offre un certain nombre de possibilités de réglages automatisés qui al-

lègent le travail du conducteur et optimisent le processus de récolte. Martin Uhlmann apprécie l'automatisme des chaînes de tamisage qui régule en temps réel la vitesse de ces deux organes en fonction de l'allure de la machine: « Je peux, par exemple, faire tourner la chaîne 1 cinq pour cent plus rapidement que la vitesse d'avancement, ou imposer un sur régime maximal. S'il reste beaucoup de fanes attachées aux tubercules, je fais tourner le tapis à fanes plus lentement que la chaîne 2. » L'association des commandes électroniques avec les entraînements hydrauliques permet de mémoriser des réglages effectués dans des circonstances de récolte particulières, pour pouvoir les réutiliser. « Si l'y a une zone pierreuse dans un champ, je peux ainsi adapter instantanément le fonctionnement de la machine en pressant un bouton », rapporte Martin Uhlmann. Enfin, les entraînements hydrauliques permettent un fonctionnement très doux, sans vibrations, sans couinements de courroies, sans cliquetis de chaînes ni grincements d'arbres de transmission. C'est plus sûr et moins exigeant en maintenance.

### L'arrachage guidé par la butte

Le timon orientable est doté d'un système suiveur automatique des buttes de pommes de terre. Le tambour de butte est monté sur l'unité d'arrachage via un axe doté d'un capteur angulaire. Dès que l'unité d'arrachage dévie du centre de la butte, le tambour s'incline et le dispositif de correction de trajectoire est activé. Ropla propose sur la version de base de sa machine un dispositif hydraulique qui réduit la pression sur la butte. La machine présentée ici dispose du dispositif de réglage de pression en option. Grâce à un rouleau en caoutchouc réglable, la distance entre le tambour et le soc d'arrachage, et donc la profondeur d'arrachage, peut être ajustée en continu. L'électronique veille, en ajustant le délestage, à ce qu'une pression constante s'exerce sur le rouleau, et avec lui sur le tambour. On peut modifier la profondeur d'arrachage depuis la cabine du tracteur. Mais pas seulement. Si les personnes chargées du tri voient arriver trop de tubercules coupés ou trop de terre sur la table de visite, elles peuvent intervenir directement sur la profondeur d'arrachage en utilisant l'unité de commande « Premium » placée à leur portée. La pression de délestage peut aussi être modifiée hydrauliquement, déjà sur la version de



L'essieu est doté d'un dispositif de correction d'assiette hydraulique automatique relié au châssis tubulaire central.



L'unité d'arrachage est dotée d'un système électronique de suivi de la butte et d'un dispositif de réglage de pression.



La trémie double offre une capacité de 6 tonnes, dont un quart réservé aux tubercules hors calibre.



La console de commande « Premium » permet aux personnes affectées au tri d'intervenir sur l'ensemble des réglages.



La table de visite est munie de cinq rouleaux calibreurs; elle offre un espace de travail confortable pour sept personnes.

base de la machine. Avec sa chaîne de tamisage 1 de 800 mm de large, sa chaîne 2 de 840 mm et ses deux tapis hérissons de 1050 mm et 900 mm de large, Ropa a littéralement « vu large » en terme de nettoyage et de séparation. Le premier hérisson effectue une pré-séparation, puis le hérisson 2 termine l'ouvrage, avec son peigne à quatre rangées de doigts. Toutes les unités de nettoyage sont aussi à entraînement hydraulique et conservent un régime constant indépendant de celui de la prise de force.

#### **Une table de visite « trois étoiles »**

La table de visite est équipée de cinq rouleaux de calibrage entre lesquels les petits tubercules chutent sur le convoyeur qui les conduit vers la trémie des « hors calibre ». En plus, cette table est dotée de deux orifices pour y jeter les tubercules trop grands qui atterrissent sur le même convoyeur. « La table de visite offre beaucoup d'espace et un confort d'utilisation très élevé grâce à son marchepied réglable en hauteur; c'est très apprécié par nos clients », insiste Martin Uhlmann. En cas de nécessi-

té, sept personnes peuvent y prendre place, mais en principe trois ou quatre personnes suffisent à la tâche. La double trémie offre une capacité totale de 6 t, dont un quart pour les tubercules hors calibre. Le pilotage de la machine est assuré par transmission Isobus. Les réglages et l'affichage peuvent se faire depuis le terminal Isobus du tracteur, un terminal simple fourni par Ropa ou, comme sur la machine présentée ici, un terminal avec écran tactile un peu plus élaboré. En parallèle, les fonctions hydrauliques à commandes intuitives sont dirigées au moyen de deux mini-joysticks. Le boîtier placé à droite du poste de conduite contrôle la direction de l'essieu et les principales fonctions de l'arrachage et de la réception de la récolte. À sa gauche, le conducteur accède aussi à la direction de l'essieu, plus à des fonctions accessoires séparées, utilisées pour vider la trémie.

La commande « Premium » à portée de la table de visite est dotée d'un terminal propre, à partir duquel le personnel affecté au tri peut intervenir sur la vitesse de l'ensemble des organes de nettoyage. Les

régagements les plus fréquemment utilisés, comme l'écartement entre les peignes à doigts, sont aisément et directement accessibles par des boutons, sans que la personne doive aller fouiller dans le menu du terminal.

#### **Conclusions**

La « Keiler 1 », avec sa table de visite, est une machine de pro particulièrement aboutie. Ses grandes surfaces de tamisage et de nettoyage offrent de belles performances. Son poids élevé, ses entraînements 100 % hydrauliques laisseraient supposer une machine gourmande en carburant. « Sur le terrain, la consommation à l'hectare est analogue à celle de machines concurrentes, grâce à un rendement élevé », tempère Martin Uhlmann. Ropa préconise une puissance de 60 kW/82 ch. Mieux vaut cependant placer au moins 100 ch devant le timon si l'on veut intervenir dans des champs un peu inclinés avec cette machine, dont le poids total en charge peut atteindre 20 t. ■

#### **Caractéristiques de la Ropa « Keiler 1 »**

Entraînement: 2 pompes à pistons axiaux sur prise de force 540 tr/min, plus distributeur hydraulique du tracteur.

Dimensions : l 9,6 m; l 3,0 m; h 3,53 m

Trémie : 6000 kg, dont ¼ de hors-calibre

Poids à vide : de 9,1 à 9,4 t

Chaînes de tamisage: 800 mm et 840 mm

Tapis à fanes: 950 mm

Largeurs des hérissons: 800 + 250 mm et 900 mm

Table de visite (7 pers.): largeur 750 mm

Puissance min. requise: 60 kW/82 ch

Prix : dès 128 000 euros; 140 000 euros pour le modèle présenté (hors TVA)

Données du constructeur